



ACTIVITATS. MOVIMENT RECTILINI UNIFORMEMENT ACCELERAT (MRUA)

1. Un cotxe que està aturat pot arribar a una velocitat de 30 m/s en només 10 segons.
 - a. Quina és la seva acceleració?
 - b. Quina velocitat portava quan feia només 6 segons que havia començat a accelerar?

2. Un cotxe que circula a 108 km/h per una carretera veu un gos que travessa la carretera i frena fins aturar-se en 12 segons.
 - a. Calcula l'acceleració.
 - b. Representeu les gràfiques a-t i v-t del moviment del cotxe.

3. El tren EuroMed circula a 144 km/h i quan arriba a l'estació de Girona s'atura en un minut i 20 segons.
 - a. Calculeu l'acceleració de la seva frenada?
 - b. Si circulés a 216 km/h, quan tardaria en frenar amb la mateixa acceleració?

4. Dos mòbils surten del mateix lloc en el mateix sentit, un amb velocitat constant de 30 m/s i l'altre amb acceleració constant de $1,5 \text{ m/s}^2$.
 - a. Quan tornaran a coincidir?
 - b. En quina posició coincidiran?

5. Un avió recorre 1200 m a la pista abans de parar-se quan aterra. Suposant que la seva acceleració és constant i que en el moment de tocar terra la seva velocitat era de 100 km/h. Calculeu.
 - a. El temps que triga a parar-se.
 - b. La distància que recorre els 10 primers segons.

6. Un tren que va a 50 km/h ha de reduir la seva velocitat a 25 km/h, al passar per un pont. Si realitza l'operació en 4 segons. Quina distància haurà recorregut en aquell temps?

7. Una moto parteix del repòs i arriba als 162 km/h en 30 segons.
 - a. Calculeu l'acceleració de la moto.
 - b. Quina velocitat portarà quan hagi recorregut 200 m?